

Biología del conocimiento: percepción y cognición. Biology of Knowledge: Perception and Cognition

Juan Carlos Letelier

Entrevista realizada por un sociólogo y cineasta a un especialista en la neurobiología de la percepción visual, la que busca construir transdisciplinariamente una descripción sobre los problemas de la cognición y percepción del 3D. En ella el entrevistador remite al arte y los desafíos de la tecnología 3D y su audiencia, mientras que las respuestas son planteadas desde el punto de vista de lo que la neurociencia puede aportar al arte.

Palabras clave: Conciencia Cognitivas, Neurociencia, Percepción, Cultura de la Imagen, Cine 3D.

Interview by a sociologist and filmmaker to a specialist in the neurobiology of visual perception, looking in transdisciplinary form build a description of the problems of cognition and perception of 3D. Here the interviewer refers to the art and challenges of 3D technology and its audience, while responses are raised from the point of view of what neuroscience can contribute to art.

Keyword: Cognitive Science, Neuroscience, Perception, Imagen culture, Film 3D.

Juan Carlos Letelier. Académico de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, Licenciado en Ciencias con mención en Biología de la Universidad de Chile, 1983. PH.D., State University of New York, USA 1992. Especialista en el campo de Fisiología Celular y Neurobiología. Ha desarrollado vastas investigaciones del sistema visual de aves, usando novedosas técnicas como el "análisis de wavelets". Email letelier@u.uchile.cl

Entrevista realizada el 24 de Julio de 2014

V.F. - Recorrido personal. ¿Podrías relatarnos el campo de investigación en el cual te desempeñas y desde qué paradigma científico entiendes el proceso de la percepción y del conocimiento humano?

J.C.L. Bueno, primero me presento, yo soy Juan Carlos Letelier, soy profesor del departamento de biología de la facultad de ciencias de la Universidad de Chile. Soy un neurofisiólogo y también me dedico a una cosa más rara que no es a la biología teórica. Fui entrenado hace mucho tiempo por dos grandes neurobiólogos, Humberto Maturana y Francisco Varela. Tengo 55 años. Entré a la facultad de ciencias siendo un niño, a los 17. Me fui a Nueva York, allí estuve con George Warman, siempre ha habido un norte único que es tratar de entender la visión de las aves.

El computador es una pésima metáfora para el sistema nervioso, pues realmente no entendemos sus principios básicos. Sabemos detalles, pero su matriz de funcionamiento es misteriosa. Se ha pensado que la solución va a venir de entender el sistema visual, porque es fácil manipular la luz que el sonido y también para nosotros es más inmediato. Entonces, está la idea de que si uno entiende qué es lo que es ver, uno ya debe haber entendido todo. Y no somos los únicos, o sea hay muchos laboratorios en el mundo que se abocan a entender qué es lo que es la visión desde un punto de vista anatómico, la conectividad de la parte del cerebro que uso, que tiene que ver con ver, de cómo son las actividades de las neuronas cuando se ve, y desde un punto de vista psicofísico o sea las propiedades de la persona viendo. Por ejemplo nosotros en el cine creemos que hay movimiento y en realidad no hay movimiento, es solo 24 por 2, o sea 48 imágenes que se pasan muy rápido por segundo. Pero eso de alguna manera, entre comillas, engaña al sistema visual y uno ve un movimiento perfecto. Desde allí, hay infinitos resultados sobre las propiedades psicofísicas del sistema visual. Y una de las primeras construcciones psicofísicas es la visión de profundidad y eso mucha gente lo ha estudiado. Pero yo fundamentalmente en neurociencia lo que hago son experimentos de fisiología bastante complicados en el cerebro de las aves para tratar de entender como las aves ven.

V.F. -¿De qué manera combinamos y le damos sentido a informaciones específicas tales como el color, la luz, las distancias y los sonidos?

J.C.L. Bueno, hay dos maneras distintas de ver el sistema nervioso. Una manera ve el sistema nervioso como una máquina que decodifica una realidad externa que subyace. Por ejemplo, uno ve el color rojo porque el color rojo está ahí, ve la distancia de la taza, porque esa es la distancia correcta. Y bueno, esa es una manera de ver el sistema nervioso como una máquina que decodifica un mundo externo, en que descubre cual es el objeto que está viendo, percibiendo, y de acuerdo a operaciones lógicas decide entonces cual es el mejor curso de acción que hacer respecto de ese objeto. Esa es una manera objetivista, la ciencia más común hasta hace un poco tiempo. Pero hay otra teoría, que es una teoría constructivista de la realidad: el sistema nervioso no es que detecte un mundo externo, si no que, aunque exista un

mundo externo, lo que hace el sistema nervioso es que construye las características del mundo externo. Entonces, en vez de que detecta algo que está ahí afuera, en realidad el sistema nervioso lo construye. Y lo construye porque esa es la manera de obtener ciertos invariantes. Por ejemplo, el color. Por qué vemos o tenemos visión de colores. El color, la visión de colores es algo viejo, está en los pescados, pero el problema que tienen los pescados es que el color, en realidad de las cosas, no es algo absoluto. El color depende de la luz que ilumina el objeto que yo estoy viendo, entonces, en realidad la visión de color es un truco súper sofisticado como una especie de guerra electrónica que fabricaron los primeros seres vivos, o sea, los primeros vertebrados, los insectos también lo hacen. El propósito es ver qué pigmentos tiene el otro, presa y depredador, independiente del color con el cual está iluminado. Porque mi mecanismo de detección tiene que funcionar a las 6 de la mañana y a las 7 de la tarde, tanto en el agua, o si estoy a un metro del agua o a 10 metros de profundidad. Entonces, en realidad el propósito de la visión de colores no es el color en sí mismo, sino que una detección de los pigmentos del otro independiente de la luz que ilumina al objeto. El sistema nervioso construye estas cosas, y un ejemplo es también la distancia. Hay experimentos en que se muestra cómo es que nosotros nos movemos en una especie de invariancia de distancia. Nosotros opinamos que todos los objetos que son cercanos a nosotros se mueven, pero no disminuyen su tamaño, como disminuye su imagen en la retina. Por ejemplo, tú estás viendo en estos momentos este lápiz, y este lápiz a esta distancia tiene una cierta imagen en la retina. Pero si yo lo alejo al doble, esa imagen en la retina disminuye a la mitad. Pero la percepción que uno tiene del lápiz, no hizo que el lápiz disminuyera a la mitad, queda invariante. Entonces, el sistema nervioso juega con uno todo el tiempo...

V.F. construye invariantes, para que podamos operar

J.C.L. construye invariantes. Claro, para que podamos operar. Porque, el truco no es detectar el mundo, sino que, el truco es tener conductas coherentes.

El sistema nervioso de un insecto y el nuestro no es el mismo, pero para los seres vivos debemos tener conductas adecuadas a las circunstancias que nos contiene si no, no comemos, no nos reproducimos y nos matan. Quiero hacer notar una cosa que nunca se hace énfasis lo suficiente. Es que no hay sistema nervioso que no esté acoplado a un sistema muscular. El sistema nervioso no sirve para discutir si Shakespeare era mejor o más malo que Cervantes. El rol biológico de las funciones del sistema nervioso es generar movimiento. El sistema nervioso tiene muchos trucos para generar movimiento. Porque controlar los músculos, en tiempo real y para que la cosa se vea bien hecha es muy complicado para el sistema nervioso. Entonces, el sistema nervioso tiene trucos bien espectaculares que son el color, la noción de distancia, entre otros para construir el movimiento.

V.F. Cómo se relacionan estas construcciones, entonces. Son arreglos del sistema nervioso para ayudar al ser vivo a actuar de manera pertinente

J.C.L. Claro, lo son efectivamente. Por ejemplo, el color es un buen ejemplo de entenderlo. Yo debo poder detectar cuales son, cómo es el traje del otro, o sea, los pigmentos que lo cubren al otro, independiente del color con el cual lo están iluminando. Porque ese color cambia de acuerdo al día, y si soy un pescado, recuerda la posición en la que estoy en el agua. Entonces, tengo que hacer algo más sofisticado que ver sólo la imagen de la luz que me llega, tengo que hacer un cálculo más complicado, y ahí se inventa el color. Entonces el color es una noción inventada, por así decirlo, del sistema nervioso. Y no todos los animales lo tienen. Le hago notar que los colores que vemos nosotros son muy distintos que los colores que ven las palomas. Las palomas pueden ver muchos más colores que uno dado que, en vez de ser dicrómatas son tetracómatas. Y los pobres gatitos son solo dicrómatas, y cada uno vive en su mundo bien.

V.F. ¿Respecto del fenómeno de la visión binocular y su relación con la percepción tridimensional del mundo, ¿podrías explicarnos de qué manera se puede entender la visión en profundidad como un proceso aprehendido?
¿Podrías darnos ejemplos de experimentos científicos que den cuenta de esta dimensión de aprendizaje en el proceso de la visión?

J.C.L. La visión de que el sistema nervioso construye el mundo, es más complicada, pues tiene que ver la acción. Entonces, en el sistema nervioso, todos los organismos están en una danza infinita que no se pueden salir: la percepción genera acción y la acción genera percepción. Entonces, si no hay acción no hay muchas cosas interesantes que pasan. El sistema nervioso requiere, para estabilizar estos trucos y estas invariantes, requiere que las personas actúen, que uno actúe. Por ejemplo, todos encontrarían perfectamente normal, que un niño, empiece a caminar alrededor del onceavo de mes de vida, practicando. Si no hay esa práctica en el caminar, todos dirían bueno no camina. No es un proceso espontáneo ¿me explico? Nosotros necesitamos practicar para caminar bien. Lo más increíble es que parece que nosotros necesitamos practicar para ver bien. De ahí hay varios experimentos bien interesantes y yo querría citar uno que debiese ser parte curricular de todas las personas que estudian artes, el experimento de Richard Held y Alan Hein. Este experimento fue hecho en 1963. En él se toma una camada de gatitos que viven 23 horas al día en oscuridad, y toma dos gatitos que lo vamos a llamar gato A y gato B todos los días y les da una hora de experiencia visual. Pero con un truco bien especial, bueno este les da la hora de experiencia visual después de que han abierto los ojos. Ustedes saben que los gatos, los primeros 10 días de vida tienen los ojos cerrados. Entonces, después de eso les da una hora de experiencia visual. Pero a un gato, que le vamos a llamar el gato A y que siempre es el mismo gato, lo pone en un canastito y el gato no puede moverse durante esa hora. Él solo tiene la cabecita afuera del canastito y ve la pieza del experimento. Y el otro gato le ponen como que fuera un caballo un carrozato, y le ponen un arnés que arrastra el canastito del otro gato. Por lo tanto, hay un gato que solo ve y que no se mueve y el otro gato ve, pero además se mueve, porque él es el que arrastra el gatito pasivo. Entonces, resulta que los dos gatos en promedio ven lo mismo, están en

la misma pieza. No ven exactamente lo mismo, pero en promedio ven más o menos lo mismo, en un largo de un mes.

Entonces, está el gato pasivo, que es el gato A que está en el canastito y está el gato caballo por así decirlo, que se mueve activamente y hace coordinaciones visumotoras. Porque el gatito, como está arrastrando al otro, tiene que ver, etc. Y después de un mes se hacen unas pruebas psicofísicas muy simples para ver las capacidades visuales de los dos gatitos. Y resulta que, bueno, el gato caballo, que se movía también es un gato normal. Pero el gato que era pasivo, o sea, que nunca pudo hacer viendo coordinaciones sensomotoras, ojo: le hago notar que ese gato hacia coordinaciones sensomotoras en la oscuridad en la caja en donde lo tienen 23 horas al día, porque los dos gatitos juegan ahí. Pero el gatito que no veía luz, que no veía imagen, no tiene noción de profundidad. No es capaz de distinguir si un objeto es grande o chico. Entonces, este experimento se hizo famoso porque demostró que en cierta manera algo tan simple como ver, en realidad requiere de la acción. Hay otro experimento que es muy interesante que tiene que ver con la miopía. Para demostrar qué es lo que es la acción. En el mundo de la biología, las cosas pueden ser no tan claras como uno quiere inicialmente, pero la miopía no es un problema de que falle la óptica del ojo. En la miopía la imagen no se forma exactamente en foco en la retina, lo que ocurre es que el ojo crece, hay un procedimiento de biología del desarrollo que el ojo que comenzó chiquitito y durante los primeros años creció y crece de una manera descontrolada y es por eso que la imagen se forma al frente de la retina. Y es porque el ojo creció hacia atrás. Increíblemente se tiene bastante entendido que el procedimiento que forma el ojo, que hace que crezca pero por otra parte depende de la imagen visual que uno ve todo el tiempo. Y aparentemente, una de las teorías que hay es que la lectura es un estímulo visual muy especial, porque la lectura solo se ve, la percepción interna que uno tiene es distinta, pero la hoja que uno ve, uno sabe que lo único que está en foco es lo único que uno está viendo en ese momento, es la palabra. Todo lo demás está fuera de foco, aunque uno adentro construye otra imagen. Pero entonces, este estímulo visual, en que solo hay una pura cosa en foco y todo lo demás está desenfocado, parece ser el estímulo que mantiene el crecimiento del ojo. Ahí tenemos un ejemplo de cómo la visión, la calidad de la visión, o sea el objeto de la visión interfiere ya no en un proceso de construcción de algo metafísico como lo es color, sino que interfiere en un proceso de biología del desarrollo. Entonces ese es otro ejemplo muy interesante respecto de la visión de profundidad. Bueno, primero hay una observación básica y es que hay muchos tipos de noción de profundidad. Cuando todo el mundo dice que “yo tengo visión de profundidad porque tengo dos ojos”, yo le voy a decir a todo el mundo que haga este experimento: cierre un ojo y se va a dar cuenta que tiene bastante visión, que queda mucha visión de profundidad. Aún con un ojo cerrado, yo sé que este objeto está más adelante que el otro, pero eso es aprehendido y eso se sabe que es aprehendido. Ahí tenemos un ejemplo de lo aprehendido. Lo más interesante es que se sabe que la construcción de la estereopsis, o sea, la visión de profundidad es debido a que tenemos dos imágenes. O sea, en nuestra visión de profundidad, si no hay acción eso no se crea. Porque necesito que mi niño vea y agarre la taza y aprenda

a ver la correlación entre lo que ve y que es lo que me dice. Si eso no lo tengo él no lo va a poder crear. Por lo tanto la estereopsis es también algo aprehendido, algo que se tiene que actuar. En ese sentido sería muy bueno que uno pudiera hacer el catálogo de todos estos experimentos clásicos de la neurociencia y uno pudiera enseñarlos, siendo fundamental el trabajo de Held y Hein del 63.

V.F. - En este sentido la visión en profundidad parece ser el resultado de un largo proceso de aprendizaje. En el cine 3D, se promete un mundo de apariencia táctil, pero no podemos actuar en ese mundo. ¿Es posible re-aprender a mirar, en este contexto, y con los años, acostumbrar el ojo humano a estas nuevas formas de visualización tridimensional?

J.C.L. Primero, la tecnología 3D en el cine es nueva, pero hago notar que en imágenes 2D es bien antigua. A principios del siglo XX se vendían todas estas tarjetas postales estereoscópicas. Los seres humanos más o menos entendemos, o sea, no entendemos bastante bien como las imágenes ligeramente distinta generan esta construcción de 3D, que en un estereoscopio son dos superficies 2D que generan la ilusión de profundidad. Ahí tienes un ejemplo de construcción de algo, que no es objetivo en ese sentido, porque yo tengo dos tarjetas postales que las pongo en el estereoscopio y se ve muy bien la percepción de profundidad. Entonces el problema primero en el cine en 3D está en que, uno se construye el cine. Hay algo bien artificial, porque el creador de la imagen, fija el punto donde todos deberían estar viendo. Fija como la disparidad que se debería tener y eso es artificial, porque toda la gente en el cine no puede tener la misma visión del mismo objeto. Entonces primero, dependiendo de donde están en el cine, la imagen va a ser un poco extraña para los distintos tipos de personas porque, no va a corresponder en realidad a la disparidad que se espera. Yo creo que el primer detalle en el sistema nervioso, porque se vuelve un poco fatigante, es que el sistema ahí ya se da cuenta que no es la tridimensionalidad normal. Lo otro, al no haber acción, es algo muy pasivo. Eso está inserto en el esquema de que el sistema nervioso es una máquina que detecta cosas afuerinas, externas. Les recuerdo que lo que hace el sistema nervioso es construir dimensiones internas. Entonces, esta construcción del 3D en que yo alimento a un público con un 3D objetivo es realmente esa visión objetivista del sistema nervioso que no es la que yo comparto. Entonces confrontado con una imagen en 3D y el cine 3D, tenemos que darnos cuenta que la imagen es imperfecta en su biología, por así decirlo, en cómo fue generado.. Entonces, cómo es que el sistema adentro construye estas dimensiones, no es inmediato. Podríamos decir que hay leyes de la neurodinámica de las poblaciones neuronales que hay que respetar. Entonces si, por ejemplo, en el cine se hace una transición entre dos imágenes muy rápidas, algo raro se va a detectar en mi sistema neuronal, es que, tiene que ver con la imagen. Porque se va a ver una transición que no se ha visto nunca antes. Y eso en algo le debe afectar al sistema. Hay que cuidar mucho las velocidades de cambio entre una imagen y la otra. Porque hay que darse cuenta de que adentro, nuestro sistema, es un sistema mecánico, con leyes. Las neuronas no son infinitamente poderosas. Las neuronas actúan, hacen su margen, porque son muchas, recuerden que el cerebro tiene

100 mil millones de neuronas. Son muchas neuronas que actúan de forma sinérgica, pero como son muchas, tienen una cierta inercia en el actuar. Entonces, si yo hago las cosas demasiado rápido o voy violando una cierta regla, por ejemplo, que la imagen contenga cosas que nunca se han visto antes, estas cosas, estas disparidades artificiales que se tienen que imponer en el cine, provocan algo...

V.F. imperfecciones, disparidades de color o de luz..

J.C.L. En las imperfecciones. Porque ahí estoy violando el método interno de cómo se calculaban antes las cosas. Pero yo estoy seguro que el sistema nervioso es infinitamente plástico que, si yo tomara un niño chico y lo alimento en un mundo de todas estas imperfecciones, va a resultar que voy a aprehender algo. Ese niño chico va a poder construir regularidades, porque el sistema nervioso, les recuerdo, no es que detecte algo objetivo en el mundo, sino que construye regularidades. Y el sistema nervioso, si antes opinaban que la naturaleza le tenía horror al vacío, el sistema nervioso le tiene horror al vacío de las interpretaciones. Entonces, el sistema nervioso interpreta. Entonces, si yo estoy en un mundo muy artificial, interpreto. Y voy a generar algo. Si no hay movimiento, no lo voy a poder hacer. Entonces, yo creo que efectivamente a futuro, si yo pudiera construir un mundo 3D, donde además la gente pudiese operar. En donde podría inventarme unas nuevas dimensiones, un nuevo color de las cosas, como un color o colores 3D y distintas maneras de tener 3D. Entonces, yo tendría una manera normal 3D y la manera 3D artificial, que tiene ciertos problemas, pero que tiene seguramente muchas otras ventajas. Le hago notar que los colores son una dimensión que se opone a la intensidad de la luz. Yo puedo ir en un mundo de puros grises y el color le da algo más. Entonces, tal vez sobre la estereopsis convencional, yo podría ponerle colores, ¿me explico? O sea, tipos de estereopsis, pero para eso tengo que actuar.

V.F. - Si quisiéramos saber más acerca de cómo se vinculan la percepción visual y la percepción sonora en este formato 3D, ¿de qué manera crees que podría estudiarse científicamente, desde la perspectiva de la neurobiología que practicas, la percepción concreta en espectadores de cine 3D?

J.C.L. Hay que saber neurociencia, primero saber cómo funciona el cerebro, que es lo que nos distingue entre todos los demás animales y la base de nuestro lenguaje, hay que saberlo. Ese es el primero punto. Segundo, todos los que están metidos en este negocio de la imagen, deberían también saberlo aún más. Y de eso hay que empezar a aprehender, como le digo, están estas leyes de la neurodinámica, de los grupos neuronales que actúan que tienen una inercia. Están las leyes que dicen que el sistema no está separado, hay una interacción modal en que la percepción visual y la percepción auditiva. Todo esto existe y, seguramente va a venir un gran director 3D que va a entender todo esto. Que va a entender cómo hacer las buenas transiciones de la imagen teniendo una cultura neurobiológica bastante grande.

V.F. Para poder ajustar la estética, la narrativa el ritmo, no? De este artificio a estas reglas, o tener conciencia de estas reglas digamos, los tiempos de adaptación, no?

J.C.L. Para que el cine 2D, blanco y negro, entendiésemos algunas de estas reglas de cómo tenían que hacer las transiciones de imágenes y cómo tenían que ser la presentación de los objetos, eso costó. De hecho, sería muy interesante de que la gente que quiere aprender 3D viera con estos ojos las películas tipo 1901, 1902 para que entendieran cuáles son los errores que ellos hacían, para entender que son los errores que nosotros haríamos con respecto al 3D y hacer la analogía.

Así que es fundamental entender el funcionamiento del sistema nervioso. Y una de las cosas invariantes que hay que conocer es el experimento de Held and Hein, haber leído "action and perception", entender que adentro nosotros somos sistemas mecánicos hechos con moléculas y células. Pero somos sistemas mecánicos, o sea que, todos los sistemas mecánicos tienen como un tiempo de preparación, un tiempo de acción, un tiempo para acelerar y un tiempo para parar. Eso es propio de todo sistema mecánico. Entonces, esto también nos pasa, por lo tanto tenemos que respetar esas velocidades internas. Y en el caso del sistema nervioso debe ser mucho más complicado. Y la puesta de todos estos experimentos de enmascaramiento demuestra cómo están estas interacciones insospechadas que tienen entre uno y otro.

V.F. - Para terminar, desde una perspectiva en que concebimos la visión como un largo proceso de aprendizaje basada en la experiencia, ¿qué rol podría jugar la memoria en este proceso de aprender a representar el mundo con el uso de artificios estereoscópicos tales como el cine 3D, los videojuegos o los simuladores de realidad virtual?

J.C.L. En general uno puede decir que la memoria es una de estas leyes neurodinámica. Sabemos que está basada en el hipocampo. No sabemos cómo funciona, pero sabemos los detalles. Entonces, una de estas leyes de la neurodinámica que nosotros le pusimos el nombre de memoria, permiten que yo recuerde algo. Nuestra memoria no es una memoria analógica, allí todo es reconstruido. Es como una sintonización que hago en cada momento del sistema y que, por lo tanto, cambian las propiedades del sistema. Mi memoria y la suya no son iguales, pero es porque esta sintonización de las neuronas tiene que ver también con la vida de cada uno. Porque la memoria funciona también porque hay acción, son mecanismos donde sintonizo estas poblaciones neuronales y las dejo como una marca indeleble y eso las hace funcionar de una manera y no de otra. La memoria es esencial dado que el sistema nervioso es increíblemente plástico, o sea, lo único que quiere es construir significados.

V.F. O sea que las visualizaciones en este hábito humano de construir regularidades en el fondo podrían generar nuevos contextos o interfaces de pre visualización de datos que al generar nuevas puertas de acceso a la información, genera nuevas invariantes

J.C.L. Claro, genera nuevas perspectivas en función de eso, voy a generar nuevas invariantes que van a parecer ser nuevos objetos.

V.F. O sea, que si aplico un poco esta idea al tema de lo que podríamos llamar la creación de audiencias para estas nuevas formas de 3D, consistiría en eso, en crear nuevos ambientes, nuevas representaciones y los nuevos futuros públicos de estas nuevas...van a ir construyendo formas de...

J.C.L. Claro, pero para que la cosa funcione uno no tiene que ser pasivo. Sino que deberían tener un control, o sea, imagínese que quisiéramos obtener, hacer algo, transformar los archivos de textos en objetos visuales para encontrar ciertas regularidades. Eso solo va a funcionar si la persona que está viendo pueda modificar lo que está viendo. Es necesario tener en cuenta los procesos de sustitución sensorial. Los experimentos de la lengua de Bach y Rita que hace qué una persona que es ciega, si yo le estimo la lengua con algo que tiene algo que ver con la imagen, la persona al cabo de un tiempo tiene la percepción de que ve. Aprende hasta a ver en profundidad. Aunque la traducción entre la imagen y el estímulo que ve en la lengua es completamente arbitraria. Lo único que tiene que ser es que sea regular y que la persona pueda actuar, porque se mueve sobre lo que le pasa. Esto va a cambiar mucho en los próximos años. Si estamos en el 3D, que es como si estuviéramos en el año 1905 Al inicio, entonces si alguien le hubiera dicho a otra persona que iba a existir 2001 odisea en el espacio o no sé, tantas películas ¿me explico?

V.F. Exacto. Pueden pasar demasiadas cosas

J.C.L. Claro. Porque se van a descubrir nuevas reglas. Seguramente en la edición de una película 3D. Nadie todavía ha escrito la obra fundamental en cómo se edita en para el 3D.